



كلية العلوم

القسم :الكيمياء

السنة : الرابعة

المادة : عضوية معدنية

المحاضرة : الرابعة/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

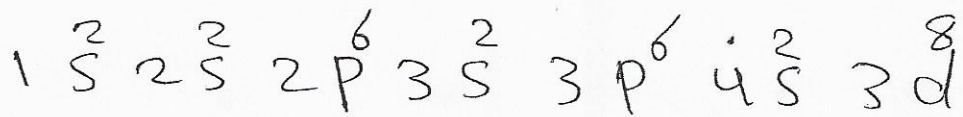
3

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

الطبقة العملية الرابعة

تحضير معقدات النيكل الثاني

النيكل عنصر كيميائي رمزه Ni وعدد ذريته 28 ، صيغته
التوزيع الإلكتروني الثاني:



ينتمي النيكل إلى عناصر المجموعة السادسة في الجدول الدوري
ويصنف كيميائياً ضمن المعادن الانتقالية

- النيكل معدن أبيض فضي لمظهر ذهبي خفيف وهو أحد
المعادن القليلة وله ثلث كيميائي جيد .

- اكتشف النيكل منذ ألت في طلي الحديد والنحاس الأصفر ،
صناعة الباتل ، هذه النقود المعدنية : للنيكل خصائص
عملية أحرز في مجال التحفيز الكيميائي مثل نيكل راين ، وفي صناعة
الطائرات .

- الخواص الفيزيائية:

النيكل مستقر كيميائياً عند درجة الحرارة الغرفة في الحالة الحرة والماء
والخامس القوي .

- يعد النيكل معدن المعقدات الملونة وتوجد تلك المعقدات إما
في ترتيب هندسي جزيئي على سطح بنية جزيئية رباعية السطوح

تكون على شكل بنية جزئية مربعة.

يوجد النيكل بعدة حالات أكسدة في مقلداته وهي ثلاثة.

عدد - 1 إلى + 4 .

أ- حالة الأكسدة 0: مثل معقد رباعي كربونيل النيكل $Ni(CO)_4$

ب- حالة الأكسدة +1: غير شائعة كثيراً وتوجد حالة الأكسدة هذه

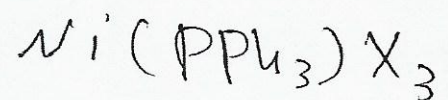
في المعقدات الأيونية، رابطة $Ni-Ni$ مثل معقد $K_4[Ni_2(CN)_6]$

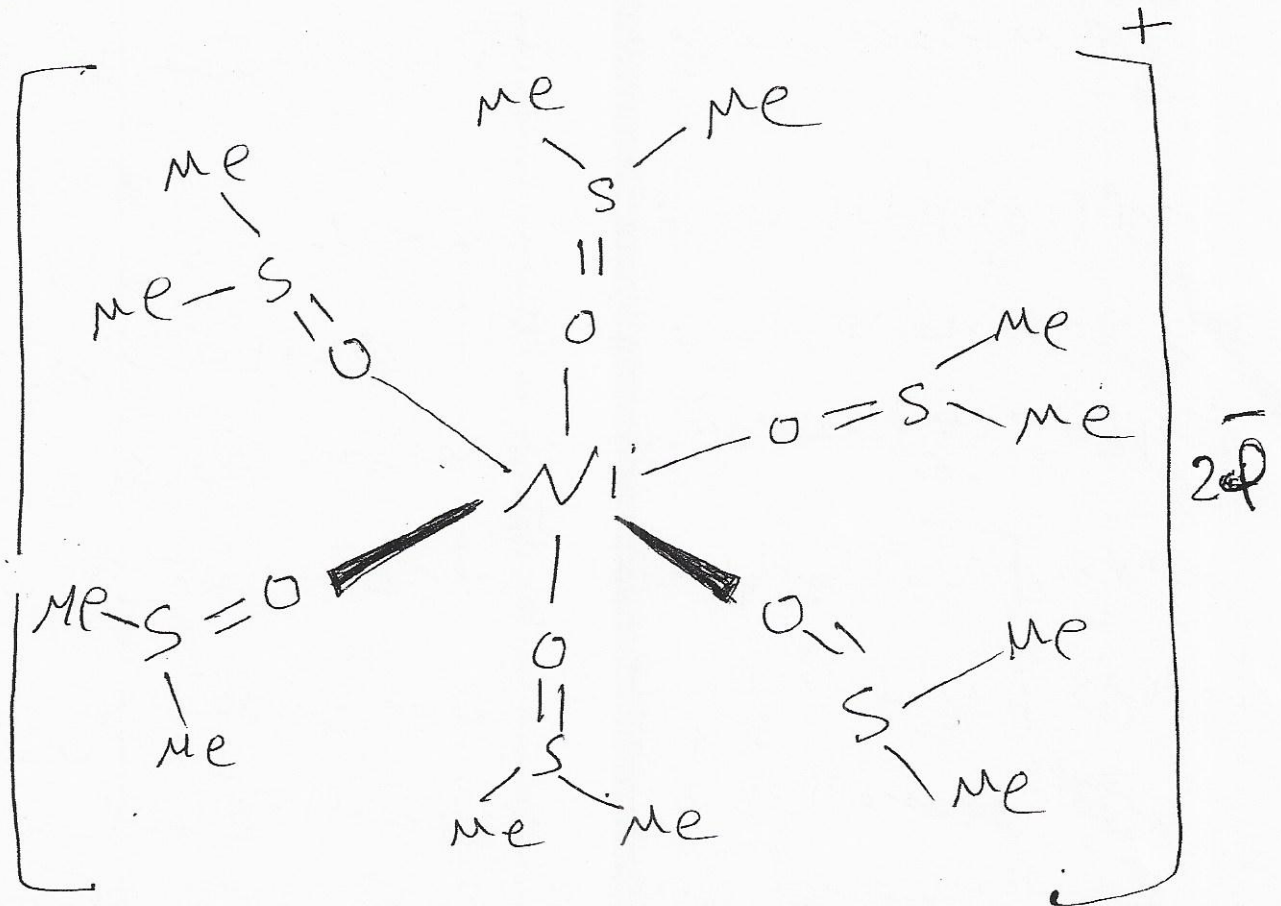
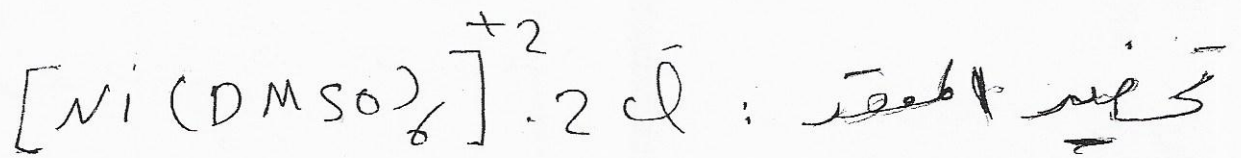
ج- حالة الأكسدة +2: مثل معقد $[Ni(C_2H_4(NH_2)_2)]^{+2}$ ذو اللون

البنفسجي كما نجد أيضاً معقد $[Ni(NH_3)_4]^{+2}$ ذو اللون

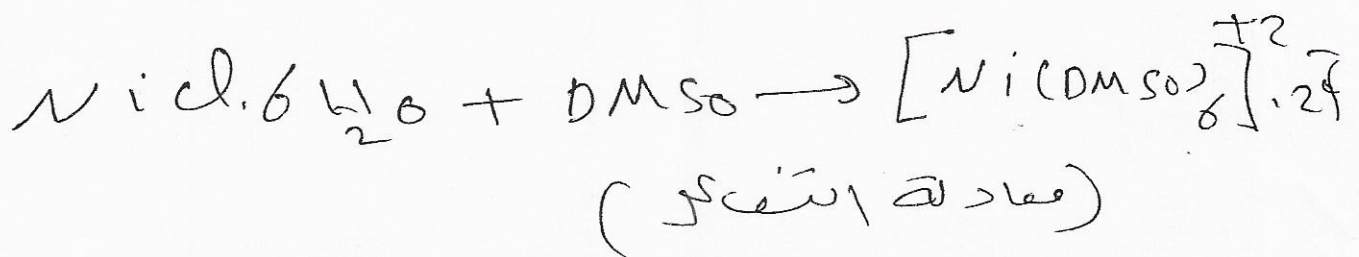
الأزرق الفاتح والمعقد $K_2[Ni(CN)_4]$ ذو اللون الأصفر.

د- حالة الأكسدة +3: مثل معقد ثلاثي هالو موهنتات النيكل NiX_3





(البنية الفراغية)



$$E = m + 2 \cdot l + x - q$$

$$= 10 + 12 + 2 + 2$$

$$= 20e$$

ملاحظة العمل:

أ- كل (1) غرام من H_2O 2.6 ملي في 10 مل من

البياناتول المثلج + 10 مل من البيروني

2- تخلط في الخلاط لمدة 15 دقيقة.

3- تضاف (2) مل من DMSO (ثنائي ميثيل سلفوكسيد)

وتخلط في تمام الخلاط

4- تبرد المزيج في حمام جليدي أو بغطاء المزيج في السلافة.

5- تترك لمدة 1 ساعة

6- تترك لمدة 1 ساعة وتجمد.

7- تقوم بحساب مردود انتفاخ ومعايرة العلاقة:

$$\text{مردود انتفاخ} = \frac{V}{X} \times 100$$

حيث: V: وزن الراسب بعد التجفيف

X: وزن كلوريد النيكل المعالج أو ذائب التجريب



مكتبة
A to Z